Manual de instalación del sistema de Video Streaming ACT

Sistema de Video Streaming, comparable a sistemas comerciales de distribución de video sobre Internet. La implementación del Sistema se basa en su totalidad en proyectos y programas de código abierto o software libre (open source).
El Sistema de Video Streaming está basado en un 60% en el VLC media player (reproductor multimedia, que tiene la capacidad de transmitir video sobre una red de banda ancha) y en un 40% en otros proyectos también software libre.
El sistema consta de dos partes principales,la de difusión de video en vivo o retransmisión desde una fuente externa y la parte de Video en demanda (VoD), el cual consta de la emisión de video bajo demanda en formato flash para difusión de video en el formato streaming(FLV).
El sistema de video consta de varios módulos, los cuales son totalmente administrables a través de un interfaz web, característica que facilita su administración.
Los scripts y manuales de instalación fueron creados para instalar el sistema en un Sistema Operativo Linux Ubuntu 8.10; pero no se descarta que pueda funcionar en otras distribuciones tanto basadas en Debian y RedHat.

Pasos de Instalación

1. Leer detenidamente el script de instalacion instalacion_vlc.sh. Este archivo es un script en bash, el cual servirá para instalar todos los paquetes necesarios para el sistema de difusión de video (Video en vivo – VoD). En este mismo script de instalación de encuentran comandos de copiado de archivos correspondientes al sistema de video. Así mismo se ejecuta la creación del usuario "uservideo" el cual es el encargado de la subida de videos hacia el servidor para su futura codificación al formato flash FLV.
2. Ejecutar el script "instalacion_vlc.sh" para la instalación de los paquetes.
3. Una vez culminada con éxito la instalación, copiado y creación del usuario del sistema de video, procedemos a realizar las siguientes configuraciones:
   En lo que se refiere a la creación de base de datos en mysql:
   * Ingresamos un password al usuario root de mysql (Esto si aun no lo tiene)
     #mysqladmin -u root password some_password
   * Crear dentro de mysql la base de datos videos:
     #mysqladmin -u root -p create videos
   * Ingresar al mysql y dar permisos al usuario q manejará el sistema "uservideo".
     #mysql -u root -p
     mysql>GRANT ALL PRIVILEGES ON videos.* TO 'uservideo'@'localhost' IDENTIFIED BY 'some_password' with grant option;
     mysql>exit;
4. Procedemos a editar el archivo php.ini para la carga de videos al sistema.
   * Procedemos a editar el archivo /etc/php5/apache2/php.ini y modificamoslas siguientes lineas para que finalmente queden asi:
     post_max_size = 800M
     upload_max_filesize = 800M
     memory_limit = 500M
     max_execution_time = 180
     max_input_time = 180
   * Recuerda reiniciar el servidor Web para que los cambios tengan efecto.

5. Para poder ejecutar comandos Linux desde el navegador procedemos a realizar:
   * Creamos un password para el usuario que ejecuta el apache "www-data"

#sudo passwd www-data <some_password>

6. Procedemos ahora editar el archivo de configuración config.php localizado en "/var/www/Sistema_video" y realizamos las modificaciones pertinentes para la correcta configuración del sistema de video streaming.
7. Por defecto el directorio para la subida de videos "videos_directory" mediante el servidor FTP "vsftpd" se crea dentro del directorio raiz del servidor apache2 "/var/www/", por tal motivo los videos pueden ser servidos por el servidor apache2, pero para proporcionar mayor seguridad a la descarga no deseada de videos colgados, procedemos a cambiar los permisos de lectura y ejecución de todo el contenido dentro de "videos_directory". Para ello procedemos a realizar lo siguiente:

* Los videos transcodificados se guardan en carpetas especificadas en el archivo config.php (flash y swf_videos), estas carpetas deben de ser creadas específicamente mediante la interfaz de administración del sistema mas no así mediante comandos del sistema operativo.

* Acto seguido se procede a cambiar los permisos de las carpetas creadas con anterioridad.

#sudo chmod o+x /var/www/videos_directory/flash
#sudo chmod o+x /var/www/videos_directory/swf_videos
#sudo chmod o-r /var/www/videos_directory

8 Procedemos ahora a comprobar el funcionamiento correcto del sistema de difusión de video.

Script de Instalación:

```
#! /bin/sh
#

# Versiones de los paquetes.
OPENSLPVER=1.2.1
ESSENTIALVER=20071007
LIBDVDCSSVER=1.2.9
LIBDAAPVER=0.0.4
FFMPEGVER=0.cvs20070307
LIBICONVVER=1.11
LIBOPENDAAPVER=0.4.0
VLCVER=0.8.6c

READONLYVER=1.03
AMFPERLVER=0.15
DATATBAGVER=0.09
SWFFILEVER=0.42
FLVINFOVER=0.18
FLVTOOLVER=1.0.6
# Directorio actual
CUR_PATH=`pwd`
USER_FTP=uservideo

# Instalacion de aplicaciones requeridas por el VLC desde repositorios de
Ubuntu.
sudo apt-get install libsdl-dev libgnomevfs2-dev libncurses-dev libsdl-
image1.2-dev nasm yasm libslang2-dev libid3-3.8.3-dev libpopt-dev
libgtk2.0-dev libxvidcore-dev libhal-dev libsndfile1-dev libtiff4-dev
liborbit2-dev libgconf2-dev libimlib2-dev libfaad-dev faad faac libfaac-dev
libcaca-dev libogg-dev libmodplug-dev libcdio-dev libcddb2-dev libdvbpsi4-
dev libdvdnav-dev libdvdread-dev libz-dev libpng12-dev libid3tag0-dev
libspeex-dev speex libtheora-dev libvorbis-dev libxml2-dev portaudio19-dev
libwxgtk2.8-dev flac libflac-dev libfreetype6-dev libfribidi-dev gettext
gettext-base vcdimager libmpcdec-dev libavahi-core-dev libcdaudio-dev
libsmbclient-dev libdts-dev libshout3-dev psmisc freeglut3-dev liba52-dev
```

```
a52dec-dev libiconv-hook-dev libebml-dev libmad0-dev libmatroska-dev x264
libx264-dev lame liblame-dev twolame libtwolame-dev liblivemedia-dev
mpeg2dec libmpeg2-4-dev automake1.9 libtool cvs libvcdinfo-dev libpostproc-
dev liblua5.1-dev libtag1-dev libzvbi-dev qt4-dev-tools libqt4-dev g++
automake autoconf sudo

# Instalacion de aplicaoines requeridas para la codificacion a flash (flv,
swf)
sudo apt-get install dbishell libexception-class-perl libcompress-zlib-perl
ruby php5-mysql subversion
sudo /etc/init.d/apache2 restart

# Descomprimiendo y acceso al directorio en donde estan los paquetes de
instalacion
tar -xvzf ./source_package.tar.gz
cd ./source_package

# Instalando pauetes para el codificador flash
# Compilando e instalando Readonly
echo "============================================================="
echo "* Build Readonly-$READONLYVER"
echo "============================================================="

cd ./Readonly-$READONLYVER
perl Makefile.PL
if make
then
      echo "Readonly fue compilado correctamente. "
else
      echo "no se puede compilar Readonly"
      exit
fi
make test
      echo "Instalando Readonly......"
sudo make install
cd ../

# Compilando e instalando AMF-Perl
echo "============================================================="
echo "* Build AMF-Perl-$AMFPERLVER"
echo "============================================================="

cd ./AMF-Perl-$AMFPERLVER
perl Makefile.PL
if make
then
      echo "AMF-Perl fue compilado correctamente. "
else
      echo "no se puede compilar AMF-Perl"
      exit
fi
make test
      echo "Instalando AMF-Perl..."
sudo make install
cd ../

# Compilando e instalando Data-TemporaryBag
echo "============================================================="
echo "* Build Data-TemporaryBag-$DATATBAGVER"
echo "============================================================="

cd ./Data-TemporaryBag-$DATATBAGVER
perl Makefile.PL
```

```
if make
then
      echo "Data-TemporaryBag fue compilado correctamente. "
else
      echo "no se puede compilar Data-TemporaryBag"
      exit
fi
make test
      echo "Instalando Data-TemporaryBag...."
sudo make install
cd ../

# Compilando e instalando SWF-File
echo "============================================================"
echo "* Build SWF-File-$SWFFILEVER"
echo "============================================================"

cd ./SWF-File-$SWFFILEVER
perl Makefile.PL
if make
then
      echo "SWF-File fue compilado correctamente. "
else
      echo "no se puede compilar SWF-File"
      exit
fi
make test
      echo "Instalando SWF-File....."
sudo make install
cd ../

# Compilando e instalando FLV-Info
echo "============================================================"
echo "* Build FLV-Info-$FLVINFOVER"
echo "============================================================"

cd ./FLV-Info-$FLVINFOVER
perl Makefile.PL
if make
then
      echo "FLV-Info fue compilado correctamente. "
else
      echo "no se puede compilar FLV-Info"
      exit
fi
      echo "Instalando FLV-Info....."
sudo make install
cd ../

# Compilando e instalando FLVtool
echo "============================================================"
echo "* Build flvtool2"
echo "============================================================"

cd ./flvtool2-$FLVTOOLVER
ruby setup.rb config
ruby setup.rb setup
sudo ruby setup.rb install
cd ../
#//////////////////////FLV Instalacion server culminado/////////////

# Instalacion de aplicacioens desde codigo fuente
# Compilando e instalando openslp
```

```
echo "============================================================"
echo "* Build openslp-$OPENSLPVER"
echo "============================================================"

cd ./openslp-$OPENSLPVER
./configure
if make
then
      echo "openslp fue compilado correctamente. "
else
      echo "no se puede compilar openslp"
      exit
fi
      echo "Instalando openslp...."
sudo make install
cd ../

# Descomprimiendo e instalando codecs w32codec
echo "============================================================"
echo "* Build w32codec"
echo "============================================================"

sudo mkdir /usr/lib/win32
sudo cp ./essential-$ESSENTIALVER/* /usr/lib/win32

# Descomprimiendo, compilando e instalando libdvdcss
echo "============================================================"
echo "* Build libdvdcss-$LIBDVDCSSVER"
echo "============================================================"

cd ./libdvdcss-$LIBDVDCSSVER
./configure
if make
then
      echo "libdvdcss fue compilado correctamente. "
else
      echo "no se puede compilar libdvdcss"
      exit
fi
      echo "Instalando libdvdcss...."
sudo make install
cd ../

# Descomprimiendo, compilando e instalando libdaap
echo "============================================================"
echo "* Build libdaap-$LIBDAAPVER"
echo "============================================================"

cd ./libdaap-$LIBDAAPVER
./configure
if make
then
      echo "libdaap fue compilado correctamente. "
else
      echo "no se puede compilar libdaap"
      exit
fi
      echo "Instalando libdaap...."
sudo make install
cd ../

# Descomprimiendo, compilando e instalando live
echo "============================================================"
```

```
echo "* Build live"
echo "============================================================"

cd ./live
./genMakefiles linux
if make
then
      echo "live fue compilado correctamente. "
else
      echo "no se puede compilar live"
      exit
fi
      echo "Instalando live...."
cd ../
sudo rm -rf /usr/lib/live
sudo cp -r live /usr/lib

# Descomprimiendo, compilando e instalando ffmpeg
echo "============================================================"
echo "* Build ffmpeg-$FFMPEGVER"
echo "============================================================"

cd ./ffmpeg-$FFMPEGVER
./configure --prefix=/usr --enable-libmp3lame --disable-mmx --enable-pp
--enable-gpl --enable-libfaac
if make
then
      echo "ffmpeg fue compilado correctamente. "
else
      echo "no se puede compilar ffmpeg"
      exit
fi
      echo "Instalando ffmpeg...."
sudo make install
cd ../

# Descomprimiendo, compilando e instalando libiconv
echo "============================================================"
echo "* Build libiconv-$LIBICONVVER"
echo "============================================================"

cd ./libiconv-$LIBICONVVER
./configure
if make
then
      echo "libiconv fue compilado correctamente. "
else
      echo "no se puede compilar libiconv"
      exit
fi
      echo "Instalando libiconv...."
sudo make install
cd ../

# Descomprimiendo, compilando e instalando libopendaap
echo "============================================================"
echo "* Build libopendaap-$LIBOPENDAAPVER"
echo "============================================================"

cd ./libopendaap-$LIBOPENDAAPVER
./configure
if make
then
```

```
      echo "libopendaap fue compilado correctamente. "
else
      echo "no se puede compilar libopendaap"
      exit
fi
      echo "Instalando libopendaap...."
sudo make install
cd ../

# Compile and install VLC

echo "============================================================="
echo "* Build vlc-$VLCVER"
echo "============================================================="

cd ./vlc-$VLCVER
./bootstrap
./configure --enable-x11 --enable-v4l --enable-xvideo --disable-gtk
--enable-debug --enable-sdl --enable-ffmpeg --with-ffmpeg-faac --with-
ffmpeg-mp3lame --enable-mad --enable-portaudio --enable-dvdread --enable-
libdvbpsi --enable-a52 --enable-libmpeg2 --enable-dvdnav --enable-faad
--enable-vorbis --enable-ogg --enable-theora --enable-faac --enable-mkv
--enable-freetype --enable-fribidi --enable-speex --enable-flac --enable-
live555 --with-libiconv-prefix=/usr/local --with-live555-tree=/usr/lib/live
--enable-caca --enable-skins --enable-skins2 --enable-alsa --disable-kde
--enable-ncurses --enable-release --enable-real --enable-realrtsp --enable-
vcdx --enable-twolame --enable-pvr --enable-dvb --with-wx-config-
path=/usr/bin --with-xml2-config-path=/usr/bin --enable-loader --enable-
httpd --enable-vlm --with-ffmpeg-tree=$CUR_PATH/source_package/ffmpeg-
$FFMPEGVER

if make
then
      echo "vlc fue compilado correctamente. "
else
      echo "no se puede compilar vlc"
      exit
fi
      echo "Instalando vlc...."

sudo make install
cd ../
cd $CUR_PATH
echo ""
echo ""
echo "============================================================="
echo "EL VLC FUE INSTALADO CORRECTAMENTE"
echo "============================================================="
echo ""
echo ""
echo ""

echo ""
echo
"-----------------------------------------------------------------------------
---"
echo ""
echo "    se procede a instalar y/o copiar interfaces de admninistracion:"
echo ""
echo
"-----------------------------------------------------------------------------
---"
echo ""
```

```
# Configurando el servidor FTP
echo "============================================================="
echo "Configurando el servidor FTP"
echo "============================================================="
echo ""
sudo /etc/init.d/vsftpd stop
sudo mv /etc/vsftpd.conf /etc/vsftpd.conf.old
sudo cp Scripts/vsftpd.conf /etc/
sudo cp Scripts/vsftpd.chroot_list /etc/
sudo /etc/init.d/vsftpd start
echo ""
echo ""
echo ""
# Creacion del usuario de acceso al directorio multimedia (servicio FTP)
echo
"============================================================================"
echo "Creacion del usuario de acceso al directorio multimedia (servicio
FTP)"
echo
"============================================================================"
echo ""
echo ""
sudo mkdir /var/www/videos_directory
sudo useradd -d /var/www/videos_directory $USER_FTP
echo ""
echo "Ingrese el password para el usuario $USER_FTP para acceso a FTP"
echo ""
sudo passwd $USER_FTP
sudo chown -R $USER_FTP.$USER_FTP /var/www/videos_directory
echo ""
echo "
_____________________________________________________________________________
________"
echo "| OJO: el password ingresado para el usuario $USER_FTP creado tiene
que colocarse en|"
echo "| el archivo de configuracion config.php de la interfaz en el
directorio  root del  |"
echo "| sistema de video dentro del apache
|"
echo "|
_____________________________________________________________________________
________|"
echo ""
echo ""
# Copiando las interfaces web al directorio del root del Apache
echo "============================================================="
echo "Configurando las interfaces WEB---APCHE---VLC--Icecast2"
echo "============================================================="
echo ""
echo ""
echo "copiando a /var/www/Sistema_video....................."
sudo rm -rf /var/www/Sistema_video
sudo cp -r ../Interfaces_ubuntu/Sistema_video /var/www/Sistema_video
echo ""
echo ""
echo "copiando a /usr/local/share/vlc/Sistema_vlc....................."
echo ""
sudo rm -rf /usr/local/share/vlc/Sistema_vlc
sudo cp -r ../Interfaces_ubuntu/Sistema_vlc
/usr/local/share/vlc/Sistema_vlc
echo "............................................."
```

```
echo "........................................."
echo "las interfaces fueron copiadas con exito"
echo ""
echo ""
echo ""
# Culminacion
echo "============================================================"
echo " La instalacion y configuracion de los servicios adicionales "
echo " al vlc fueron instaladas con exito"
echo "============================================================"
echo ""
echo " ____________________________________________________________________"
echo "| Ahora  usted  tiene  que  editar  los archivos de configuracion: |"
echo "| .../var/www/Sistema_video/config.php                            |"
echo "|_________________________________________________________________|"
exit 0
```